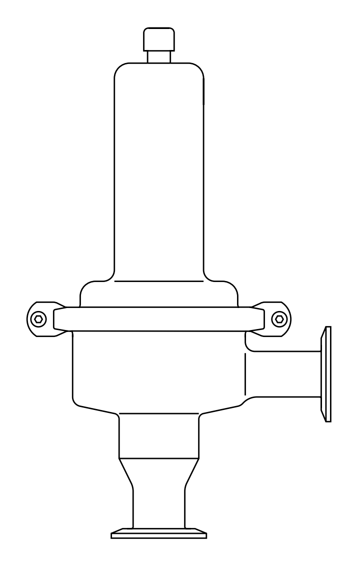


IM-P186-09
CH Issue 3

Válvula reductora de presión Sanitaria SRV66

Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



1. Información de Seguridad

2. Información del producto

3. Instalación

4. Funcionamiento

5. Puesta en marcha

6. Mantenimiento

7. Recambios

1. Información de seguridad

El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 1.11) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

1.1 Aplicaciones

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa de características y Hoja de Información Técnica, comprobar que el producto es el adecuado para el determinado uso/aplicación. Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y están dentro de la categoría 'SEP'. Por tanto se requiere a los productos dentro de esta categoría no llevar la marca CE.

i) Los productos han sido diseñados específicamente para el uso con vapor, aire o condensado/agua que están en el Grupo 2 de la Directiva de Equipos a Presión. El uso de estos productos con otros fluidos puede ser posible pero se debe contactar con Spirax Sarco para confirmar la conveniencia del producto para la aplicación que se esté considerando.

ii) Comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura, asegure de que dispone de un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar tales situaciones de exceso.

iii) Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo es correcta.

iv) Los productos Spirax Sarco no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador considerar estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.

v) Antes de instalar, retirar todas las tapas de las conexiones y la película de plástico de protección de las placas de características antes de instalar en aplicaciones de vapor o de alta temperatura.

1.2 Acceso

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, asegure de que tiene buena accesibilidad y si fuese necesario una plataforma segura.

1.3 Iluminación

Asegure de que tiene la iluminación adecuada, especialmente cuando el trabajo sea minucioso o complicado.

1.4 Gases y líquidos peligrosos en las tuberías

Considerar que hay o que ha podido haber en las tuberías. Considerar: materiales inflamables, sustancias perjudiciales a la salud o riesgo de explosión.

1.5 Condiciones medioambientales peligrosas

Considerar áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

1.6 El sistema

Considerar que efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de aislamiento, aislar eléctricamente)? Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Cerrar y abrir lentamente las válvulas de aislamiento.

1.7 Presión

Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice. Esto se puede conseguir montando válvulas de aislamiento y de despresurización aguas arriba y aguas abajo de la válvula. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.8 Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considerar si se requiere indumentaria de protección (incluyendo gafas protectoras).

'O' ring de PTFE

El 'O' ring de PTFE no debe exponerse a temperaturas superiores a los 260°C (500°F) ya que por encima de estas temperaturas desprenderan gases tóxicos que pueden producir efectos desagradables si se inhalan.

1.9 Herramientas y consumibles

Usar siempre las herramientas correctas, los procedimientos de seguridad y el equipo de protección adecuado. Utilizar siempre recambios originales Spirax Sarco.

1.10 Indumentaria de protección

Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas / bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos / cara.

1.11 Permisos de trabajo

Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente. El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento. Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad. Si fuese necesario, enviar notas de seguridad.

1.12 Manipulación

La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones, especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

1.13 Riesgos residuales

Durante el uso normal la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa con las condiciones operativas máximas, la temperatura de la superficie de algunos productos puede alcanzar temperaturas de 180°C.
Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de Mantenimiento').

1.14 Heladas

Deben hacerse las previsiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas en ambientes donde pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

1.15 Información de seguridad específica del producto

No desmontar la válvula sin antes haber eliminado la compresión del resorte de control.

1.16 Eliminación

Al menos que las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario este producto es reciclable y no es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas, EXCEPTO:

PTFE:

- Puede enviarse al vertedero, siempre y cuando lo permitan las normativas locales.
- No se puede eliminar por incineración.

1.17 Devolución de productos

Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que retorne productos a SpiraxSarco para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medioambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo las documentación de seguridad e higiene de cualquier substancia clasificada como peligrosa.

2. Información del producto

2.1 Description

La SRV66 es una válvula reductora de presión sanitaria angular con autodrenaje de construcción en acero inoxidable 316 para usar con vapor, agua y gases industriales inhertes. Está disponible con conexiones compatibles con mordazas según ISO 2852, no requiere una línea externa de deteccción de presión y tiene capacidad CIP y SIP.
Las aplicaciones típicas pueden ser: Alimentación de vapor limpio, gas y líquidos a bioreactores, centrífugas, liofilizadores, esterilizadores, autoclaves, tanques de procesos, humidificadores y equipos culinarios.

Estanqueidad:

Estanqueidad de acuerdo con VDI/VDE guideline 2174 (rango fuga < 0,5% del valor K_Vs).

Acabado de superficie estándar y limpieza

Partes internas húmedas - Ra < 3,2 µm limpiado con ultrasonidos.

Nota: Para más información de este producto ver la Hoja Técnica: TI-P186-08.

2.2 Tamaños y conexiones

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 y DN50 ISO 2852 compatible con mordaza sanitaria.
Nota: Para otras conexiones contactar con Spirax Sarco.

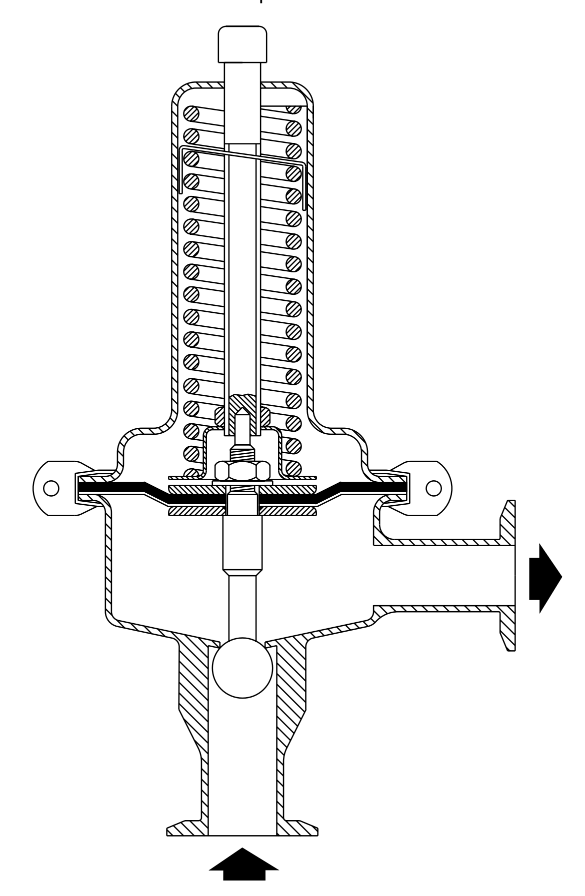
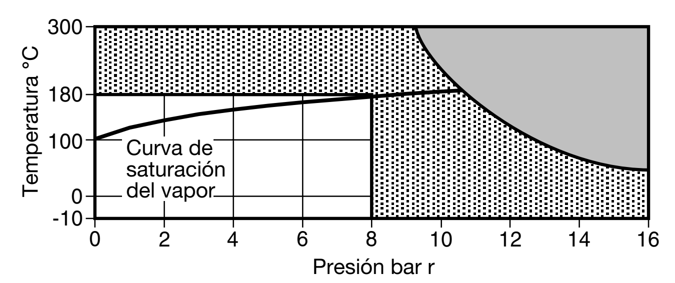


Fig. 1 SRV66

2.3 Rango de operación



La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

The product should not be used in this region or beyond its operating range as damage to the internals may occur.

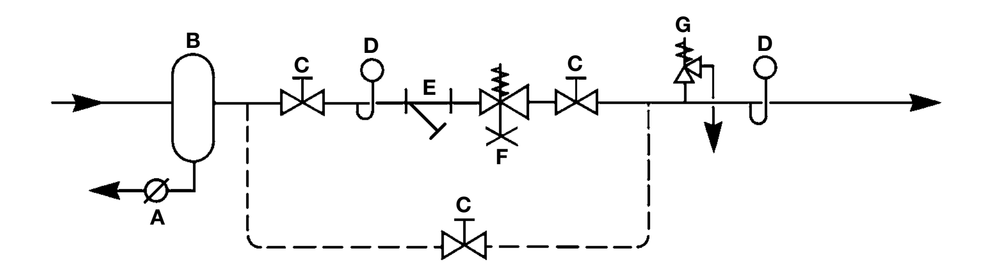
Condiciones de diseño del cuerpo	Entrada	PN16
	Salida ver 'Rango ajuste de presión' abajo	
Presión máxima de diseño		15,2 bar a 50°C
Temperatura máxima de diseño		300°C a 9 bar r
Temperatura mínima de diseño		-10°C
Temperatura máxima de trabajo		180°C
Presión máxima de trabajo (entrada)		8 bar r
Temperatura mínima de trabajo		-10°C
Prueba hidráulica:		24 bar r

2.4 Rango ajuste de presión

Tamaño	**DN15 - DN50**		
Rango entrada/salida	PN16 / PN2.5	PN16 / PN6	PN16 / PN10
Rango resorte	0,3 - 1,1 bar g	0,8 - 2,5 bar g	2,0 - 5,0 bar g
Máxima presión de salida permitida = 1,5 veces la presión de consigna			

3.1 Información general

Antes de la instalación de la válvula el sistema de tuberías deberá ser soplado para eliminar cualquier suciedad residual o cascarillas. La instalación ideal es en una estación reductora como muestra la Figura 2. Como mínimo la válvula deberá estar protegida por un separador o un filtro aguas arriba. La SRV66 se deberá instalar siempre con la entrada en horizontal y el alojamiento del resorte directamente encima de la válvula. La mayoría de aplicaciones precisan de una válvula de seguridad por si hay un exceso de presión accidental. La válvula no se debe usar como válvula de interrupción, se deberá usar una válvula aparte.
En instalaciones donde el equipo aguas abajo puede cerrarse, se requerirá otro purgador aguas abajo para evitar anegación.
No se debe calorifugar la reducta de presión ya que puede causar recalentamiento y destruir los sellos de elastómero.



A Purgador
B Separador
C Válvula de interrupción
D Manómetro
E Filtro
F Válvula reductora de presión SRV66
G Válvula de seguridad

Fig. 2 Instalación recomendada

4.1 Cómo funciona la SRV66

Al pasar el vapor u otro fluido a través de la válvula, la presión aguas debajo de la válvula aumenta y se transmite a la parte superior del diafragma, por tanto ejerciendo una fuerza de oposición a la fuerza del resorte. Cuando la presión aguas abajo alcanza la presión de consigna, las fuerzas del resorte y del fluido se encuentran en equilibrio y la válvula modula para mantener las condiciones de control. Cuando la presión aguas abajo es mayor que la presión de consigna las fuerzas están desequilibradas y la válvula cierra. Cuando la presión aguas abajo está por debajo de la presión de consigna, la válvula abrirá.

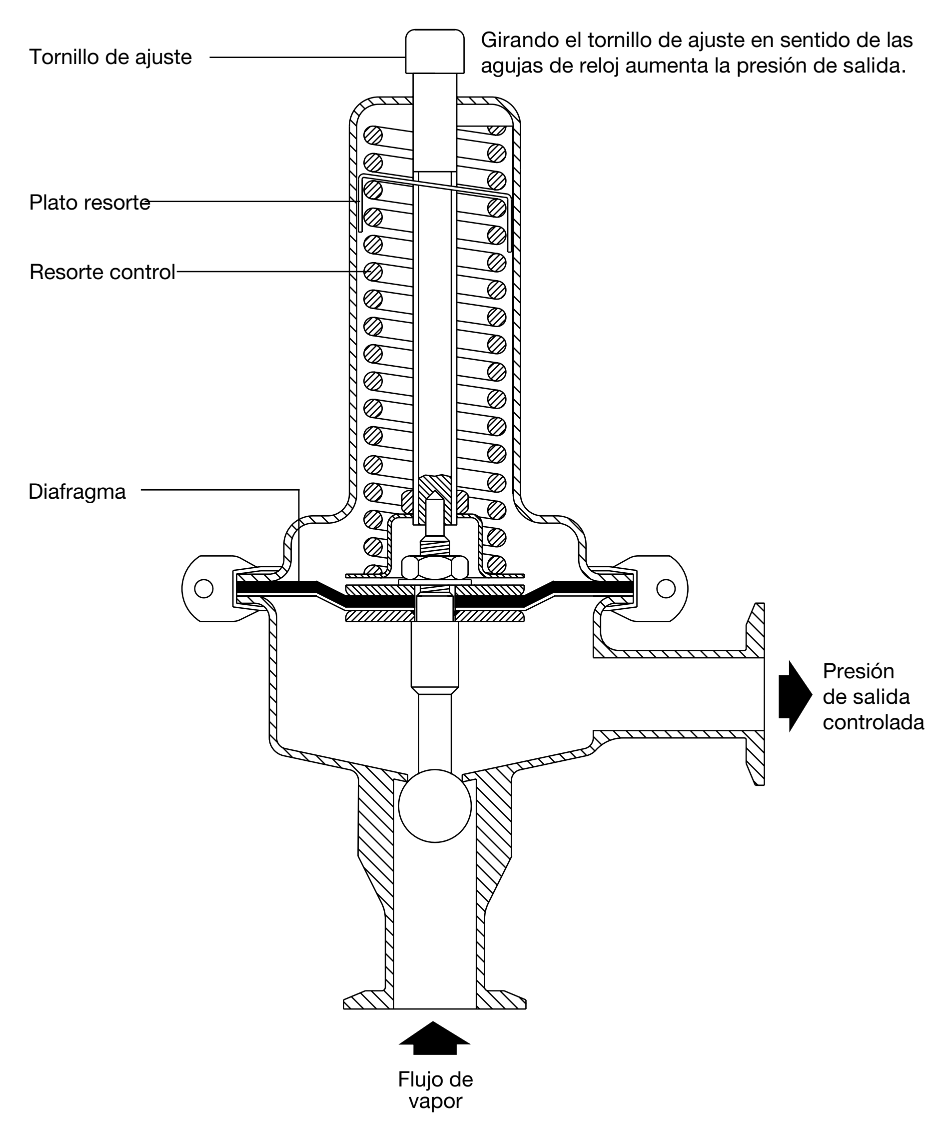


Fig. 3 Cómo funciona la SRV66

5.1 Puesta en marcha y ajuste:

- Primero comprobar que todas las válvulas de interrupción estén cerradas.

- Comprobar que el resorte quede flojo. Si fuese necesario **girar el ajuste en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que el resorte quede sin** tensión.

- Abrir las válvulas de interrupción en el siguiente orden:
  i - Abrir la válvula anterior al purgador en la línea de suministro de vapor (**C1**).
  ii - Abrir la válvula en la línea de control de presión (**C2**).
  iii - Abrir lentamente la válvula de interrupción en la entrada para evitar daños por golpes de ariete.

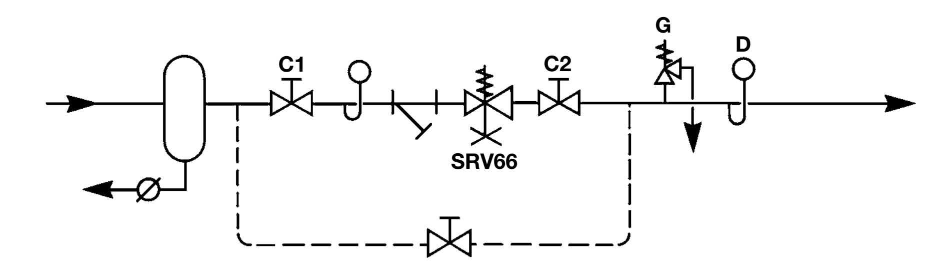


Fig. 4 SRV66 - Puesta en marcha

- Lentamente girar el tornillo de ajuste en sentido de las agujas del reloj hasta que se alcance la presión reducida requerida (**D**). Si la válvula se regula en condiciones de nula carga habrá un desfase proporcional causado por la caída de presión de aproximadamente 20% en condiciones de flujo normales. Si la válvula se regula en condiciones de carga normales habrá un aumento de presión de aproximadamente un 20% debido al desfase proporcional de la válvula según la carga se reduzca a cero. Es importante tarar cualquier válvula de seguridad aguas abajo (**G**) tener en cuenta las características de recierre y el ajuste de presión 'sin carga' de la válvula reductora.

6.1 Inspección general

Aunque siempre es recomendable tener un programa de mantenimiento planificado, la SRV66 de Spirax Sarco proporcionará una larga vida de servicio libre de problemas si está bien seleccionada, instalada y se mantiene libre de suciedad. La suciedad se suele acumular durante la instalación y se pueden evitar problemas en el futuro si se inspecciona unos pocos días después de la instalación.

Comprobar lo siguiente:

- Limpiar todos los filtros de la línea (retirar los elementos o tamices para limpiar).
- Comprobar que no hayan fugas por las juntas.

6.2 Inspección / sustitución del conjunto diafragma y obturador:

- Antes de realizar el mantenimiento leer la información de seguridad en la sección 1.15.
- Aislar la válvula cerrando primero la válvula de interrupción aguas arriba (**C1**) y despues la válvula de interrupción aguas abajo (**C2**). Comprobar que la presión esté a cero (**D**) y permitir que se enfríe la válvula (ver Figura 5).

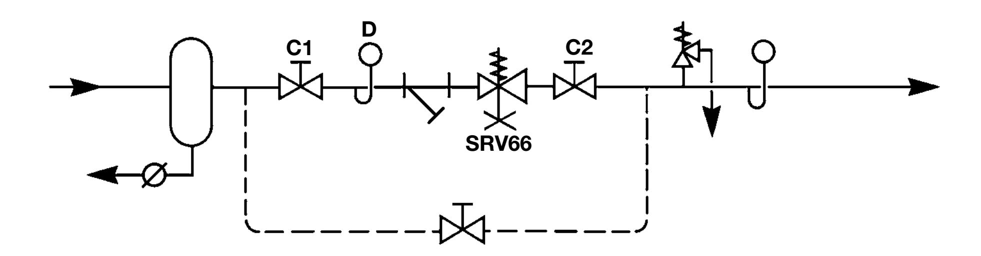


Fig. 5 Aislar la válvula

- Aflojar la tensión en el resorte de control (**5**) girando el tornillo de ajuste (**4**) en sentido contrario a las agujas de reloj.
- Retirar la SRV66 de la tubería.
- Sacar el alojamiento de resorte (**3**) y el resorte de control (**5**) soltando primero los tornillos de la mordaza (**12**) y sacando la mordaza (**9**).
- Sujetar los planos visibles por el lado de la válvula principal y aflojar la tuerca (**7**) sujetando el diafragma (**10**) y los platos diafragma (**8**). **Nota:** cuando se vuelven a montar los platos diafragma el lado con el radio deberá colindar con la cara del diafragma.
- El diafragma y los platos diafragma (**8** y **10**) se podrán retirar de la válvula principal que deberá bajarse y retirarse por la conexión de entrada de la válvula. Ver como el 'O' ring del diafragma (**11**) se asienta contra el diafragma con el lado de PTFE en el lado húmedo.
- Volver a montar en orden inverso comprobando que el lado de PTFE (color claro) del diafragama de dos partes, está en el lado húmedo.

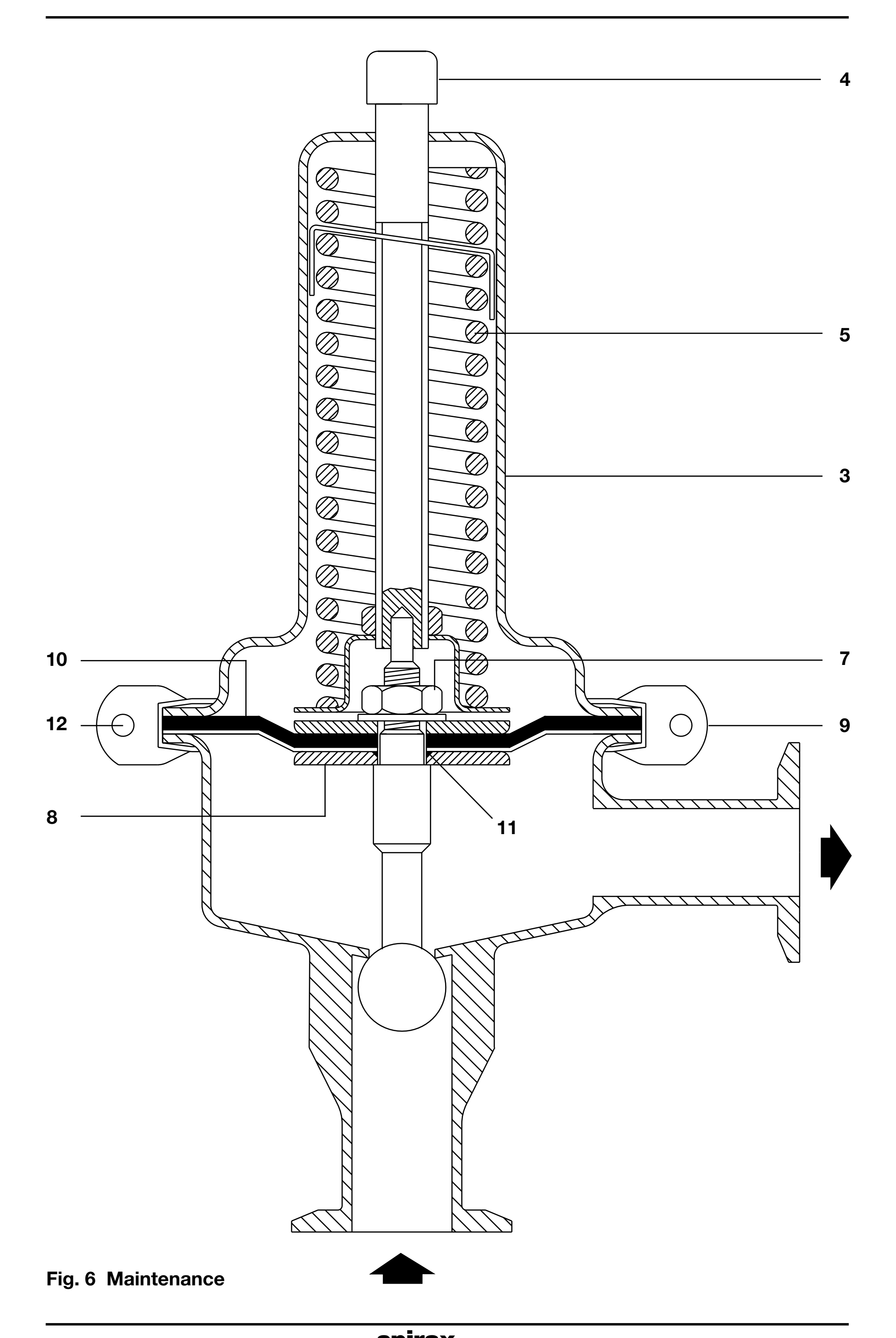


Fig. 6 Maintenance

7. Recambios

Las piezas de recambio están indicadas abajo. No se suministran otras partes como recambio.

Recambios disponibles

Obturador	**2**
Diafragma y 'O' ring	**10**, **11**

Cómo pasar pedido de recambios
Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño, modelo, rango de presión. y rango PN.

Ejemplo: 1 Diafragma y 'O' ring para una válvula reductora de presión Spirax Sarco SRV66 de DN25 y rango de presión de 1 a 5 bar, rango PN16 / PN6 y diafragma de FPM.

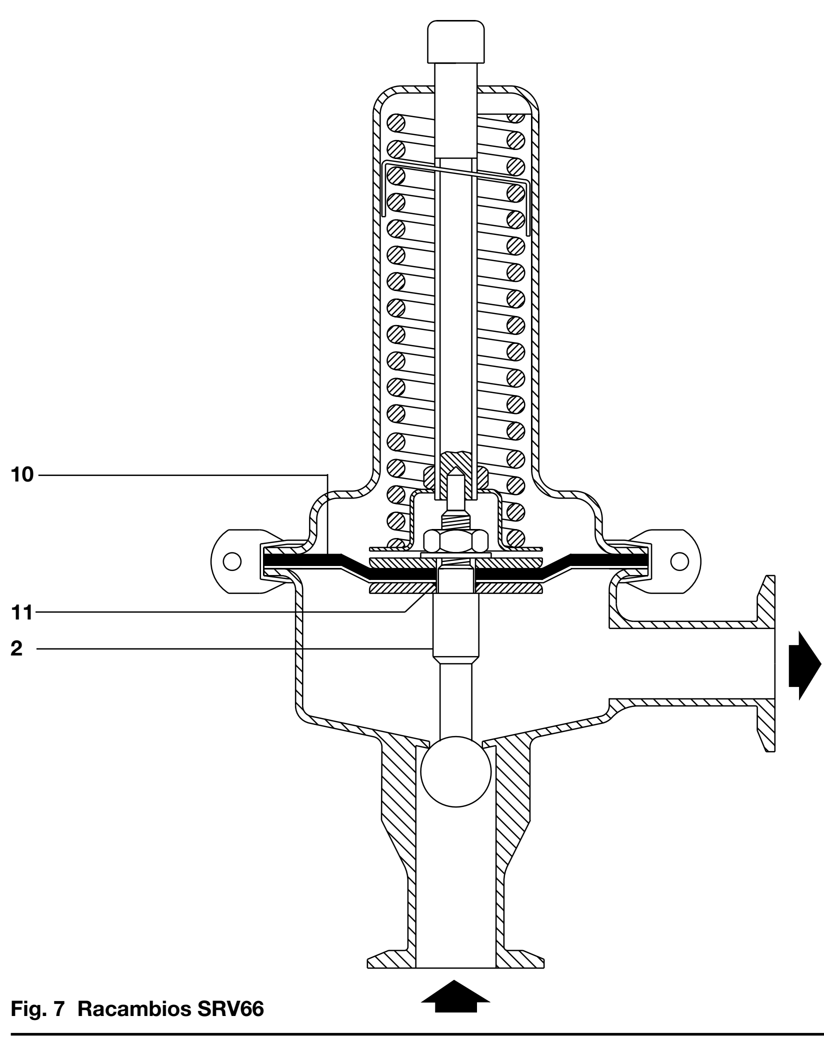


Fig. 7 Racambios SRV66